

DERWENT-ACC-NO: 1985-193150

DERWENT-WEEK: 198532

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Fine pattern forming method for hybrid IC device  
- forming coarse pattern and at fine pattern using  
thin laser beam NoAbstract Dwg 1,2/2

PATENT-ASSIGNEE: MITSUBISHI ELECTRIC CORP[MITQ]

PRIORITY-DATA: 1983JP-0228811 (December 1, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 60119790 A	June 27, 1985	N/A
N/A		004

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 60119790A	N/A	1983JP-0228811
December 1, 1983		

INT-CL (IPC): H05K003/02

ABSTRACTED-PUB-NO:

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

TITLE-TERMS: FINE PATTERN FORMING METHOD HYBRID IC DEVICE FORMING  
COARSE PATTERN FINE PATTERN THIN LASER BEAM NOABSTRACT

ADDL-INDEXING-TERMS:  
INTEGRATE CIRCUIT

DERWENT-CLASS: U14

EPI-CODES: U14-H04A;

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-119790

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)6月27日

H 05 K 3/02

6679-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 ハイブリッド I C 基板の微細パターン形成方法

⑯ 特 願 昭58-228811

⑰ 出 願 昭58(1983)12月1日

⑱ 発 明 者 古 田 浩 章 伊丹市瑞原4丁目1番地 三菱電機株式会社北伊丹製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 大 岩 増 雄 外2名

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

ハイブリッド I C 基板の微細パターン形成方法

##### 2. 特許請求の範囲

緩やかなパターン設計基準を用い微細加工部分を残してハイブリッド I C 用の粗基板を作成し、次いでスポット径を小さく絞ったレーザビームを用いて前記微細加工部分を加工することにより所望精度のパターンを作成することを特徴とするハイブリッド I C 基板の微細パターン形成方法。

##### 3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

この発明は、ハイブリッド I C 用の基板パターンをより微細に加工する方法に関するもので、特にフリップチップ化に有効な微細パターン形成方法に関するものである。

(従来技術)

従来の技術で製造されるハイブリッド I C 用基板は、その最小のパターン寸法は数 100  $\mu\text{m}$  程度である。一方、I C チップのパッド間隔は数 10

$\mu\text{m}$  ～ 数百 10  $\mu\text{m}$  であるので、フリップチップ化するためには、数 10  $\mu\text{m}$  の精度を持つパターンが必要である。したがって、従来の基板を用いてフリップチップ化したハイブリッド I C を作成することは困難であつた。

(発明の概要)

この発明は、上記のような欠点を除去するためになされたもので、従来の技術で製造された基板をレーザで加工することにより、フリップチップ化が容易に行えるようにしたものである。

(発明の実施例)

以下、この発明の一実施例を図面について説明する。

まず、従来通りの設計基準でハイブリッド I C 用の粗基板を、第 1 図に示すように作成する。すなわち、第 1 図で、1 は絶縁基板で、その上に金属膜 2 を蒸着等により形成する。なお、3 は微細加工部分で除去すべき箇所であるが、第 1 図の段階ではそのままにしてある。

次に、前記微細加工部分 3 に適当なスポット径

に絞られたレーザビームを当て、その部分の金属膜2を蒸発させることにより、第2図のような従来の設計基準の最小パターンサイズより小さいフリップチップ用の電極4を作る。

〔発明の効果〕

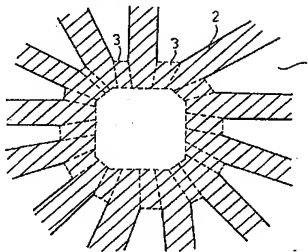
以上のように、この発明は、緩やかなパターン設計基準で微細加工部分を残してハイブリッドIC用の粗基板を作成した後に、スポット径を小さく絞ったレーザビームを用いて微細加工部分を加工して所望精度のパターンを作成するようにしたので、従来得られなかつた高い精度の微細パターンを容易に得ることが出来る利点がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図はこの発明の一実施例の工程例を示すもので、第1図はレーザ加工前の粗基板のICチップを付ける部分のパターン例を示す図、第2図は同じくレーザ加工後のパターン例を示す図である。

図中、1は絶縁基板、2は金属膜、3は微細加工部分、4は電極である。

第 1 図



第 2 図

